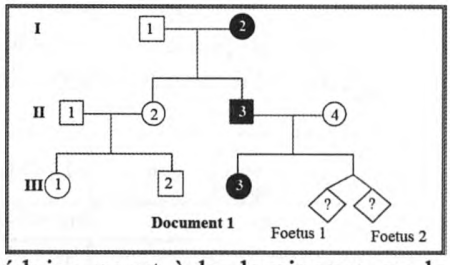
2) Dresser l'arbre généalogique de cette famille.

Exercice N°5

Le document 1 représente l'arbre généalogique d'une famille dont certains sujets sont atteints d'une maladie héréditaire.

1) Montrer à partir de l'analyse du pedigree que :

a. L'allèle de cette maladie peut être dominant :
b. L'allèle de cette maladie peut être récessif



2) Sachant que I_2 est homozygote, que pouvez- vous en déduire quant à la dominance ou la récessivité de l'anomalie ?

3) L'anomalie est-elle liée au sexe (X et Y) ou autosome ? Discutez chaque cas.

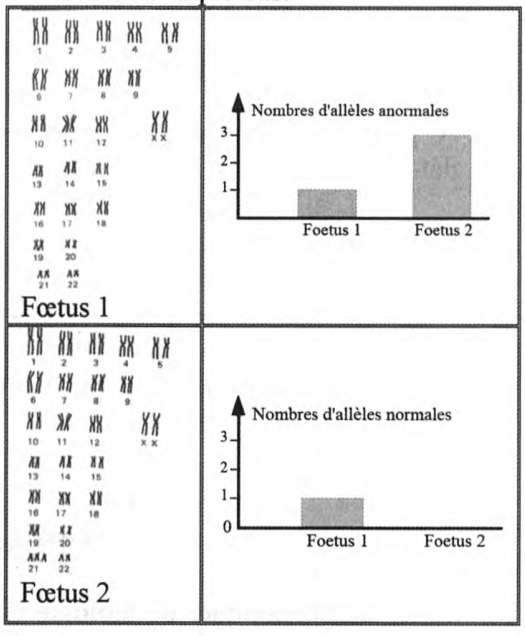
4) La femme II_4 a eu un premier enfant malade. Comme elle est enceinte, elle se demande si ses futurs enfants seraient atteints par cette anomalie. Elle lui préfère consulter son médecin pour se rassurer. Celui-ci lui établit les caryotypes ainsi que le nombre d'allèles normaux et anormaux chez ses fœtus (jumeaux). Les résultats obtenus sont indiqués sur les documents n°1 et n°2.

a-Utilisez ces résultats pour tester les hypothèses formulées en 3ème question. Justifier votre réponse.

b- Le médecin peut-il rassurer la femme II_4 de la possibilité que ses futurs enfants soient sains ? justifier votre réponse.

c-Indiquez si les fœtus sont de vrais ou faux jumeaux. Justifiez.

d- Écrivez les génotypes des individus II_2, II_3, II_4, III_1 et Fœtus 1.



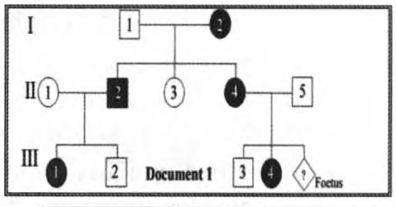
Exercice N°6

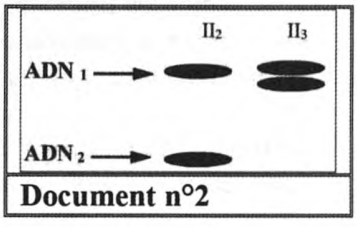
Le document 1 représente l'arbre généalogique d'une famille dont certains sujets sont atteints d'une maladie héréditaire.

1) Discutez chacune des hypothèses suivantes :

a) L'allèle responsable de la maladie est dominant.

b) L'allèle responsable de la maladie est récessif



2) Par une technique de biologie moléculaire, on peut isoler le gène responsable de cette maladie et l'analyser. Le document 2 montre les résultats de l'analyse des fragments d'ADN correspondant au gène en question, chez certains individus de cette famille.

A partir de l'analyse des deux documents 1 et 2, déterminez :